



# **Discussão sobre os problemas enfrentados no desenvolvimento de atividades de instrumentação em Física de Altas Energias no Brasil**

Workshop de Instrumentação Científica  
em Física de Altas Energias no Brasil  
CBPF – 2017

# Workshop de Instrumentação Científica em Física de Altas Energias no Brasil



- Oportunidade para se conhecer os vários projetos de instrumentação em Física de Altas energias que estão sendo desenvolvidos no Brasil
  - Identificar interesses comuns que fomente possíveis colaborações futuras
  - Compartilhar experiências a fim de se buscar soluções comuns para problemas gerais da comunidade nesse tipo de projeto

# Workshop de Instrumentação Científica em Física de Altas Energias no Brasil



- Solicitamos aos palestrantes que suas apresentações contenham os seguintes tópicos:
  1. Descrição sucinta do projeto de instrumentação e a importância no experimento;
  2. Relato das dificuldades e problemas enfrentados durante a execução do projeto;
  3. Sugestões de ações para minimizar esses problemas e motivar novos projetos de instrumentação.

# Dificuldades Relatadas



- Helio Nogima, **CMS-UERJ**
  - Recursos humanos na área técnica
  - Disponibilidade/Capacidade das empresas de tecnologia no Brasil.
  - Flexibilidade para aquisição de instrumentos construídos por outras instituições de pesquisa através dos financiamentos oficiais

# Dificuldades Relatadas



- Augusto Cerqueira, **ATLAS-UFJF**
  - Dificuldade para captação de recursos;
  - Dificuldades para utilização dos recursos (passando pela necessidade de realização de licitação, a obtenção de orçamentos, até a movimentação de recursos entre rubricas);
  - Dificuldades com o processo de importação, retenção na alfândega, prazos longos para obtenção de componentes eletrônicos e equipamentos;
  - Dificuldade com o modelo de avaliação de produtividade da pesquisa no país;

# Dificuldades Relatadas



- Kazu Akiba, **LHCb – UFRJ**
  - Ausência de técnicos em eletrônica e mecânica
  - Falta de uma estrutura centralizada para a aquisição e uso de softwares de desenho, simulação e controle
  - Falta de experimentos no país (spin-off)
  - Falta de reconhecimento apropriado
  - Falta de infraestrutura centralizada

# Dificuldades Relatadas



- Grupo HEPIC@USP, **ALICE-USP**
  - Ausência de mão-de-obra especializada estável
  - Dificuldades na contratação de mão-de-obra especializada temporária (duração e valor de bolsas)
  - Dificuldades com importação de insumos e bens de capital
  - Deficiência na capacitação de empresas e indústrias brasileiras no fornecimento de serviços e produtos

# Dificuldades Relatadas



- Carla Bonifazi, **CONNIE-UFRJ**
  - Demora na avaliação de projetos e liberação de recursos
  - Dificuldade na aquisição de componentes eletrônicos de alta tecnologia
  - Modelo inadequado do sistema de avaliação
  - Falta de pessoal técnico especializado



# Dificuldades Relatadas



- Ulisses Barres, **CTA-CBPF**
  - Falta de recursos para grandes projetos
  - Sistema burocrático e fiscal muito engessado

# Dificuldades Relatadas



- Anderson Fauth, **Auger-UNICAMP**
  - Nas universidades brasileiras, a Física de Altas Energias conta com pouquíssimo apoio de engenharia no desenvolvimento de projetos de instrumentação

# Síntese das Dificuldades Apontadas



1. Dificuldade de acesso a mão-de-obra técnica especializada
2. Deficiência na capacitação das empresas de tecnologia no Brasil
3. Excesso de burocracia para o gerenciamento dos recursos (compras, importações, contratações, etc.)
4. Dificuldade para captação de recursos
5. Modelo de avaliação não contempla de forma adequada a área

# Algumas questões para o debate



- **Problemas estruturais de fato são bastante comuns entre os diferentes projetos**
- Quais iniciativas podem ser encampadas de forma coletiva pela comunidade de Física de Altas Energias para minimizar esses problemas?

# Algumas questões para o debate



- Quais estruturas ou mecanismos comuns podem ser criados para atender à comunidade que trabalha com instrumentação científica em Física de Altas Energias?
  - criar um gerência coordenada do uso das Oficinas e Workshops dos diferentes institutos (Ulisses Barres)
  - Criar junto ao Centro Nacional de Pesquisa em Energia e Materiais (CNPEM), Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS) uma **Divisão de Instrumentação e Detectores de Partículas**. (Anderson Fauth)

# Algumas questões para o debate



- O novo Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei nº 13.243/2016) minimizará algumas dessas dificuldades, principalmente com procedimentos de compra e importação?
- Quais sugestões podem ser feitas às instancias de poder e financiamento do país (MCTIC, agências de fomento federais e estaduais, etc.)?